Aus dem Institut für Krebsforschung der Charité.
(Leiter: a.o. Prof. Dr. Hans Auler.)

Eine statistische Untersuchung als Beitrag zum Problem Rasse und Krebs.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Ladislaus Horváth
aus Recita (Rumänien).

Tag der Promotion: 9. Februar 1937.

Buchdruckerei und Verlagsanstalt R. Pfau, Berlin NW 7, Luisenstr. 21.

814

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. Auler
Korreferent: Prof. Dr. Schürmann

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

I.

Auf der internationalen Tagung zur Bekämpfung der Krebskrankheit zu Madrid 1933, warf Eugene *Pittard* erneut das Problem „Rasse und Krebs" auf und vertrat die Ansicht, daß der Homo alpinus und der Homo nordicus mehr von der Krebskrankheit betroffen wird als der Homo mediterraneus.

Ueberblicken wir kurz folgende Zusammenstellung:

Land	Zahl der an Krebs Gestorbenen	Auf 10 000 der Bevölkerung berechnet	Jahr
Dänemark	5 070	14,4	1929
England und Wales	56 896	14,4	1929
Schweiz	5 696	14,1	1930
Holland	9 400	12,1	1929
Schweden	7 330	11,9	1927
Norwegen	3 291	11,7	1929
Deutschland	72 529	11,4	1928
U.S.A.	95 103	9,9	1927
Australien	6 256	9,8	1929
Frankreich	39 140	9,7	1928
Spanien	15 819	7,0	1929
Japan	43 536	6,8	1930
Italien	25 724	6,3	1929

Wir sehen einen auffallenden Unterschied in der Krebssterblichkeit der einzelnen Länder. Auf dem europäischen Kontinent nimmt die Krebssterblichkeit von Süden nach Norden zu und erreicht in Dänemark mehr als das Zweifache derjenigen von Italien. Demnach könnte man glauben, daß in den Ländern, in welchen die nordische Rasse in der Volkszusammensetzung den größten Anteil hat, mehr von der Krebskrankheit heimgesucht werden als die Länder mit nur kleinem oder gar keinem Anteil an nordischer Rasse. Man spricht auch von einer *Krebsdisposition der nordischen Rasse.*

II.

Schon in den früheren Jahrhunderten vertraten die Forscher eine ungleiche geographische Verteilung der Krebskrankheit, indem sie glaubten Menschen in den heißen Klimaten würden weniger davon befallen. So Hieronimus ab Aquapendente: „in Germania raro, in Asia frequenter cancri oriuntur", da die heiße Luft die „Regeneratio" der Atra bilis fördere. Später wurde gerade das Gegenteil behauptet. *(Rouzet).* Tropische, subtropische und arktische Gegenden wurden für Krebsfrei gehalten. Heute wissen wir: die *Krebskrankheit* plagt den Menschen sowohl im hohen Norden wie auch in den Tropen; sie *ist auf der ganzen Erde verbreitet,* allein (wenn die Angaben und das gesammelte Zahlenmaterial zuverlässig sind) in der Häufigkeit und der Lokalisation des Leidens ist ein Unterschied feststellbar.

Diese Verschiedenheit wird sozialen-, hygienischen-, rassischen Eigentümlichkeiten, so wie auch Volksgewohnheiten zugeschrieben.

Volksgewohnheiten: Bekannt ist hierfür das häufige Auftreten von Krebserkrankungen der Mundschleimhaut der Hindus und der Eingeborenen Amerikas, als deren Ursache allgemein das gewohnheitsmäßige Tabakkauen und das Betelkauen „betel-chewing" angesehen wird. In Kaschmir, wo die Frauen zum Wärmen des Körpers und der Hände ein Kohlenbecken auf dem Bauch tragen, verursacht dieses an der Berührungsstelle mit dem Körper Hautkrebse. In Japan wird die häufige Krebserkrankung des Oesophagus auf das Trinken von „Sake" zurückgeführt. Dieses Karzinom wird „Kak" genannt und bedeutet unfähig Reis zu schlucken.

Religionsunterschiede: Das verhältnismäßig sehr verbreitete Peniskarzinom der Hindus im Gegensatz zu den gleichrassigen jedoch mohammedanischen Indern wird der bei den Mohammedanern geübten Circumcision zugeschrieben. Da dieses Volk leicht an Phimosis penis erkrankt, so soll dieser Ritus einen ungewöhnlichen Schutz gewähren. Das seltene Uteruskarzinom der Jüdinnen, die sehr häufig an Myomen leiden (worauf *Wagner* neuerdings aufmerksam gemacht hat) wird mit ritual geregeltem Geschlechtsverkehr und mit der Hygiene derselben erklärt. *(Sorsby).*

Hygiene: Bei den Chinesen ist das Peniskarzinom ebenfalls etwas häufiges, als Ursache wird mangelhafte Hygiene angenommen. Die Seltenheit des Hautkarzinoms der Japaner soll nach *Bälz*

und *Mataro Nagayo* auf die übliche Hautpflege und allgemeine Reinlichkeit der Japaner zurückzuführen sein.

Soziale Stellung: Es konnte festgestellt werden, daß sozial besser situierte Menschen weniger an Krebs sterben als sozial schlechter stehende. Früher war man gerade der gegenteiligen Meinung. Dies ist wohl auf Grund unvollkommenen statistischen Materials zu erklären. Für England und Wales wurden in den Jahren 1921—23 für die männliche Bevölkerung folgende Ziffern gefunden:

	von 55 bis 65 Jahre			über 65 Jahre		
	I. Kl.	V. Kl.	I. Kl. = 100	I. Kl.	V. Kl.	I. Kl. = 100
Krebssterbefälle auf 100 000 Lebende	386	596	154	983	1127	114
Krebssterbeziffer auf 100 Sterbefälle	17,2	19,5	11,3	11,9	11,7	9,8

Daraus ist in den 55—65 Jahren eine viel zu kleine Uebersterblichkeit der V. Klasse an Krebs, bei 65 und mehr Jahren sogar eine Untersterblichkeit, während tatsächlich eine Uebersterblichkeit bei der V. Klasse besteht.

Noch deutlicher ist ein sozialer Unterschied der Krebssterblichkeit in der Arbeit Knight und Dublins mit dem Material der Metropolitan Life Insurance Comp. für die Jahre 1914—16 vorhanden. In den drei Versicherungsgruppen: ordentliche der Wohlhabenden, mittlere der besser entlohnten Arbeiter und als dritte die Arbeiterversicherung der Arbeiter mit wöchentlicher Beitragszahlung. Zur Statistischen Untersuchung wurden nur die Weißen Versicherungsmitglieder verwendet.

Auf 100.000 Versicherte entfielen Krebssterbefälle:

Alter	männliches Geschlecht			weibliches Geschlecht		
	ordentl. Versicherte	mittlere Versicherte	Arbeiter- Versicherte	ordentl. Versicherte	mittlere Versicherte	Arbeiter- Versicherte
25—34 Jahre ..	12	9	10	31	25	18
35—44 Jahre ..	35	42	38	72	88	99
45—54 Jahre ..	104	108	154	214	207	236
55—64 Jahre ..	277	295	368	354	422	430
65 Jahre ..	663	645	679	313	1010	708
Zusammen	55	55	140	91	87	198

Mit K. Freudenberg können wir sagen: „Es stimmen also alle wissenschaftlichen Statistiken überein, daß die Karzinomsterblichkeit bei den ärmeren Schichten höher ist als bei den wohlhabenden."

Rasseeigentümlichkeiten: Zur Beantwortung der Frage, ob in der Krebssterblichkeit außer sozialem-, klimatischem- und geologischem Unterschied auch ein Rassenunterschied besteht, hat zu ernsten Untersuchungen geführt. So wurde im Auftrage der hygienischen Sektion des Völkerbundes eine groß angelegte Arbeit von *E. Pittard* und *A. Niceforo* geliefert. Es wurde die Krebssterblichkeit bei germanischen und romanischen Völkern untersucht, wobei zwischen der Krebssterblichkeit und der Beteiligung des großen und blonden Typus in der Volkszusammensetzung eine Korrelation gesucht wurde. Genannte Autoren konnten in den Gegenden und Provinzen, in denen die Krebststerblichkeit klein ist, feststellen, daß die Sterblichkeit an „Altersschwäche" und „unbekannte Diagnosen" sehr groß ist. Dieser Unterschied im Verhalten der Krebssterblichkeit wird durch die Verschiedenheit in der Erhebung der Statistiken, so wie durch mangelhaftes und fehlerhaftes Ausfüllen der Totenscheine erklärt.

Das Problem „Rasse und Krebs" kann zur Zeit weder im bejahendem, noch in verneinendem Sinne beantwortet werden, denn die auf offiziellen Quellen fußende Tatsache, daß die germanischen Völker mehr von diesem Leiden heimgesucht werden, ist nur eine scheinbare „Tatsache". Jedenfalls ist das Zusammentreffen von best ausgebauten Todesursachenstatistiken der germanischen Länder mit hoher Krebssterblichkeit und niedriger „Altersschwäche" und „ungenaue Diagnosen" auffallend.

III.

Vorliegende Arbeit befaßt sich nur mit einem kleinen Teil des, wie wir gesehen haben, vielseitigen Problems „Rasse und Krebs". Es werden die offiziellen Statistiken von der Schweiz, Holland, Italien, Japan und der U. S. A. auf ihre Wahrscheinlichkeit und Glaubwürdigkeit geprüft, von dem Bewußtsein geleitet, daß als Grundstein aller ärztlichen Forschung und Meinung über „Rasse und Krebs" die Statistiken gelten und zu dienen haben; und somit ist es von eminenter Bedeutung festzustellen, ob eine Statistik mangelhaft ist oder nicht und wieviel Zuverlässigkeit sie für sich beanspruchen kann.

Vergleicht man Todesursachenstatistiken verschiedener Länder, so muß man sich zuerst Rechenschaft über die Feststellung der Todesursachen geben, denn wenn der Tod in allen Staaten der Welt wohl meldepflichtig ist, so ist es nicht so mit der Todesursache.

Die beste und idealste Todesursachenstatistik wäre die vom Pathologen aufgestellte Sektionsstatistik. Da die meisten Leichenöffnungen an Kliniken vorgenommen werden, so ist ihre Häufigkeit von der Zahl der in den Kliniken und Krankenhäusern Gestorbenen abhängig. Der prozentuelle Anteil der Sezierten zu den Gesamt todesfällen ist aber sehr gering und war nach Lubarsch für Deutschland im Jahre 1920—21 nur 4,3%.

Eine weitere gute Todesursachenstatistik ist die, welche sich auf der von behandelnden Aerzten ausgestellten Totenscheine stützt. In den Kulturstaaten ist diese Art von Todesursachenstatistik auch gesetzlich geregelt, in dem der Staat den Aerzten zur Pflicht machte, bei vorangehender Behandlung die Todesursache zu bescheinigen: Oesterreich, Schweiz, Holland, England und Wales, Italien, Japan, U. S. A. usw.

In den Fällen, in denen keine ärztliche Behandlung stattgefunden hat, ist die obligatorische Leichenschau eingeführt. Sie ist zweckmäßig und wird gut sein, wenn sie dem Arzt anvertraut ist und schlecht, ja für statistische Zwecke sogar schädlich, wenn sie dem Laien überlassen ist, denn die laien Leichenschauer haben kurze Todesursachenverzeichnisse und tragen die Sterbefälle in eine Rubrik derselben ein, so daß unklare Todesursachen als bekannt erscheinen. Dies konnte Körösy und Thirring für ungarische Städte sehr schön zeigen. Daher müssen wir von einer brauchbaren Statistik verlangen, daß sie angibt wieviele Diagnosen von Aerzten stammen; wobei noch zu unterscheiden ist, ob der Arzt den Toten behandelt hat oder aber nur bei der Leichenschau die Todesursache zu ermitteln suchte, denn dann ist ja der Arzt auch nur auf den vielleicht wenigen Befund der Leiche und Aussagen der Angehörigen angewiesen.

IV.

Untersuchen wir nun wie weit die Todesursachenstatistik der Schweiz, Hollands, Italiens, Japans und der U. S. A. den Anforderungen einer guten Statistik nahe kommen und versuchen wir dann, mit diesen Kenntnissen gerüstet uns ein Bild von der wahrscheinlichen Krebssterblichkeit genannter Länder zu verschaffen.

Schweiz: Meldung eines Todesfalles ist durch das Bundesgesetz vom 24. Dez. 1874 Art. 20, 21, 22 geregelt und zur Pflicht erhoben; sie wird von dem Familienoberhaupt oder von der Witwe, den nächsten Verwandten, dem Hauseigentümer oder Vermieter, den anwesenden Personen oder auch von der Ortspolizei beim Standesbeamten erstattet und muß binnen 48 Stunden erfolgen. Die Aerzte sind gesetzlich verpflichtet bei eventueller vorangehender Behandlung den Totenschein mit genauer Angabe der Todesursache auszufüllen. In den Fällen, in denen keine ärztliche Behandlung voranging, wird die Todesursache von ärztlichen Leichenschauern erhoben. So sind für die Jahre 1929—31 von 146.791 Gestorbenen 1941 nicht ärztlich bescheinigt worden; das entspricht 1,32%. Von der männlichen Bevölkerung starben 74.735 davon waren 1004 (1,34%) nicht ärztlich bescheinigt; für das weibliche Geschlecht waren 937 (1,30%) von 72.056 Gestorbenen nicht ärztlich bescheinigt. Somit hat die Schweiz eine Todesursachenstatistik, die zu 98% von Aerzten erhoben wird; dabei muß bemerkt werden, daß nur ärztlich bescheinigte Todesursachen in der Statistik Aufnahme finden.

Die Schweiz war das erste Land welches die vertrauliche Sterbekarte eingeführt hat.

Unseren Anforderungen gemäß, die wir von einer guten Statistik verlangen, entspricht die schweizerische Todesursachenstatistik nur teilweise. Wie wir gesehen haben, hat die Schweiz wohl eine bis zu 89% ärztliche Todesursachenstatistik, doch finden wir keinerlei Angaben darüber, wieviele der Verstorbenen in ärztlicher Behandlung waren oder nicht waren. Dies wäre jedoch gerade beim Krebsleiden von großer Bedeutung, da es eine Erkrankung des höheren Alters ist und gerade das höhere Alter oft ärztliche Hilfe vermeidet und entbehren will. Daher kann es doch vorkommen, daß der Arzt den Kranken nicht kannte, an der Leiche hingegen trotz bester ärztlicher Ausbildung Krebsgeschwülste innerer Organe übersehen kann. Trotzdem hat nach Ansicht aller Forscher und statistischen Kenner die Schweiz die beste und zuverlässigste Todesursachenstatistik.

Im Durchschnitt der Jahre 1929—31 starben in der Schweiz 48.930 Menschen, davon waren 24.911 Männer und 24.018 Frauen; auf 10.000 der Bevölkerung berechnet sind dies 127,2 Männer und 113,9 Frauen. An erster Stelle stehen die Sterbefälle der Krankheiten des Kreislaufapparates mit 26,4 Männern und 28,7 Frauen.

Das Krebsleiden steht an dritter Stelle und wird von der Lungentuberkulose gefolgt auf welche bei den Männern 9,77 und bei den Frauen 9,51 Todesopfer entfallen.

Nach der offiziellen Veröffentlichung starben für die Jahre 1929—31 im Durchschnitt 3047 Männer und 2945 Frauen an bösartigen Tumoren. Davon waren für die Männer 2894 Karzinome und 111 Sarkome; für die Frauen 2745 Karzinome und 115 Sarkome. Das Verhältnis von Karzinom zum Sarkom ist bei den Männern 26, 0 : 1, bei den Frauen 24, 2 : 1

Die Karzinome verteilen sich auf die einzelnen Organe folgendermaßen:

Krebssterblichkeit der einzelnen Organe für die Schweiz im Durchschnitt der Jahre 1929—1931.

	Zahl der Krebstodesfälle			Verhältniszahl zu 100,0		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
Mundhöhle	161	28	189	5,56	1,00	3,32
Zunge	54	5	60	1,86	0,17	1,05
Schlund	68	9	77	2,34	0,32	1,35
Atmungsapparat	223	36	260	7,69	1,28	4,58
Lungen, Bronchien	125	27	152	4,32	0,96	2,67
Verdauungsapparat	2102	1549	3651	72,63	55,44	64,17
Speiseröhre	394	54	449	13,62	1,93	7,89
Magen	1207	964	2172	41,63	34,44	38,17
Eingeweide	188	232	420	6,49	7,98	7,56
Mastdarm, After	188	114	302	6,49	4,08	5,30
Leber, Gallenwege	57	101	159	1,96	3,61	2,79
Harn- und Geschlechtsorgane	241	959	1201	8,34	34,32	21,11
Brüste	5	428	433	0,17	15,33	7,61
Prostata	123	—	123	4,25	—	2,16
Gebärmutter	—	351	351	—	12,56	6,16
Eierstock	—	102	102	—	3,64	1,79
Haut	34	53	87	1,17	1,89	1,53
Uebrige Organe	41	39	81	1,41	1,39	1,42
Zusammen	2894	2794	5689	100,0	100,0	100,0

Wir sehen, daß von 5689 Karzinomen 64,17% auf den Verdauungsapparat entfallen, und zwar werden die Frauen mit 55,44% gegenüber den Männern mit 72,63% beträchtlich weniger betroffen.

Die Harn- und Geschlechtsorgane (Mamma ist inbegriffen) beider Geschlechter stehen nach den Krebsen des Verdauungs-

apparates an zweiter Stelle. Durch den großen Anteil des Mammakarzinoms der Frauen sind die Männer 4 mal weniger betroffen.

Von den Männern starben 41,63% an Magenkarzinom, 13,64% an Oesophaguskarzinom, 6,49% an Rectumkarzinom, 4,32% an Lungen- und Bronchialkarzinom nach welchem das Prostatakarzinom mit 4,25% folgt. An letzter Stelle steht das Mammakarzinom mit nur 0,17%.

Bei den Frauen ist eine andere Reihenfolge feststellbar. Das Magenkarzinom steht zwar auch an erster Stelle aber nur mit 34,44%. Dann folgen aber Mammakarzinom mit 15,33%, Uteruskarzinom mit 12,56%, Karzinom der Gedärme mit 7,98% (6,49% bei den Männern), Ovariumkarzinom mit 3,64%. Während bei den Männern das Mammakarzinom an letzter Stelle steht, so ist es bei den Frauen das Zungenkarzinom, welches nur 0,17% Opfer verlangte.

Das Uteruskarzinom verhält sich zum Ovariumkarzinom wie 3,4 : 1.

Holland: Es hat seit 1927 die vertrauliche Sterbekarte eingeführt. Vordem war, durch das Gesetz vom 1. April 1865, Art. 5 und vom 10. April 1869 Art. 4 geregelt, wonach bei eventueller ärztlicher Behandulng und bei Dahingehen des Kranken, der Arzt verpflichtet, den Totenschein auszufüllen. Bei nicht stattgefundener ärztlicher Behandlung wird die Todesursache durch ärztliche Leichenschauer erhoben.

Die holländische Statistik hat im Vergleich zur schweizerischen den Vorzug, daß sie uns genau angibt wieviele der Gestorbenen in ärztlicher Behandlung standen. In den Jahren 1930 und 31 starben zusammen 150.107 Personen; davon waren 75.144 Männer und 74.963 Frauen. Von den 75.144 Männern waren 2.577 oder 3,4%, von den 74.963 Frauen 1707 oder 2,2% nicht ärztlich behandelt. Somit hat auch Holland eine gute und bis zu 97,98% von Aerzten stammende Todesursachenstatistik.

In Holland steht die Krebssterblichkeit an zweiter Stelle und wird von den an Herzkrankheiten Gestorbenen übertroffen, an denen auf 10.000 der Bevölkerung berechnet 12,49 Personen starben, davon 11,87 Männer und 13,11 Frauen. Die Opfer an Lungentuberkulose stehen mit 5,20 weit zurück: Männer 4,91 und 6,29 Frauen.

Nach der offiziellen Statistik Hollands starben an bösartigen Geschwülsten in den Jahren 1931—32 im Durchschnitt 4.733 Män-

ner und 5.189 Frauen; davon waren nur Karzinome 4.542 bei den Männern und 5.038 bei den Frauen.

Die bösartigen Tumoren verteilen sich auf die einzelnen Organe wie folgt:

Organsterblichkeit an bösartigen Tumoren für Holland im Durchschnitt der Jahre 1931—1932.

	Krebs u. and. bösartigen Geschwülste			auf 100 Krebse entfallen		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
Mundhöhle, Schlund	171	55	226	3,61	1,05	2,27
Zunge	36	9	46	0,76	0,17	0,46
Verdauungsapparat	3461	3090	6551	73,12	59,54	66,02
Speiseröhre	308	113	421	6,51	2,18	4,24
Magen, Zwölffingerdarm	2151	1512	3663	45,44	29,13	36,91
Eingeweide	331	482	813	6,99	9,31	8,19
Mastdarm, After	297	226	523	6,26	4,36	5,26
Leber, Gallenwege	293	640	934	6,19	12,33	9,34
Atmungsapparat	318	87	405	6,73	1,67	4,08
Lungen, Mittelfell	223	73	296	4,71	1,40	2,98
Männl. Harn-Geschlechtsorgane	450	—	450	9,51	—	4,53
Brüste	9	805	814	0,19	15,51	8,19
Weibliche Geschlechtsorgane		754	754	—	14,51	7,59
Gebärmutter		498	498	—	9,59	5,02
Eierstöcke		196	196	—	3,78	1,97
Haut	81	61	142	1,71	1,17	1,43
Uebrige Organe	242	335	577	5,11	6,81	5,82
Zusammen	4733	5189	9922	100,0	100,0	100,0

Auch in Holland steht die Sterblichkeit der Verdauungsorgane an erster Stelle mit 73,1% für Männer und 59,5% für Frauen.

Die häufigste Todesursache an bösartigen Tumoren bei den Männern bedingt das Magenkarzinom mit 45,4%. Leber und Gallenwege, Rectum, Gedärme und der Oesophagus sind prozentuell fast gleich beteiligt. Ihr Hundertsatz erstreckt sich von 6,1 bis 6,9%.

Bei den Frauen ist das Magenkarzinom mit 29,1% an erster Stelle und verhält sich zu dem des Mannes wie 1 : 1,4. In den weiteren Abschnitten des Verdauungstraktus ist das Leber-Gallenwegekarzinom mit 12,3% doppelt so häufig als bei den Männern. Während sich das Oesophaguskarzinom nur mit 2,1% gegenüber den Männern mit 6,5% verhält, ist das Karzinom des Dünndarmes mit 9,3% gegenüber den Männern mit nur 6,9% beteiligt. An zweiter

Stelle würde das Mammakarzinom mit 15,5% und dann das Uteruskarzinom mit 9,5% folgen. Das Mammakarzinom verhält sich zum Uteruskarzinom 1,6 : 1, das Uteruskarzinom hingegen zum Ovarialkarzinom wie 2,5 : 1.

Italien: Die Meldung eines jeden Todesfalles ist Pflicht und wurde durch den Code Civile Art. 385 geregelt. Seit 22. Dezember 1888 und durch das Sanitätsgesetz von 1907 sind die Aerzte verpflichtet in jedem Sterbefall dem Ortssyndikus die Ursache des Todes mitzuteilen. Die Leichenschau ist obligatorisch und überall den Aerzten übertragen; nur in Ausnahmefällen wird sie vom Laien ausgeübt. (Necroscopo).

In den Todesursachenstatistiken werden nur die von Aerzten gestellten Diagnosen verwertet. Die Zahl der nicht ärztlich beglaubigten Todesursachen ist sehr gering und war für 1931 und 32 im Durchschnitt von 313.330 der männlichen Bevölkerung gleich 1,0% und die der weiblichen Bevölkerung von 196.694 Gestorbenen gleich 0,7%.

Leider gibt uns die italienische Statistik keinerlei Auskunft, wieviel der Gestorbenen in ärztlicher Behandlung waren. Hierin entspricht sie nicht unseren Anforderungen.

In Italien nimmt die Sterblichkeit an bösartigen Tumoren die siebente Stelle ein. Vor ihr stehen: Pneumonien, Herz und Gefäßkrankheiten, Krankheiten des Nervensystems, Enteritiden, Tuberkulose und Altersschwäche.

In den Jahren 1931—32 starben im Durchschnitt 30.266 Personen an bösartigen Geschwülsten. Davon waren Männer 14,370; auf 10.000 der Bevölkerung berechnet gleich 7,1. Für die Frauen sind die entsprechenden Zahlen 15.895 oder gleich 7,5.

Die Summe von 30.266 bösartigen Tumoren verteilt sich auf die verschiedenen Organen wie folgt:

Organsterblichkeit an bösartigen Tumoren Italiens im Durchschnitt der Jahre 1931—1932.

	Krebs u. and. bösartigen Geschwülste			auf 100 bösartige Geschw. entfallen		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
Mundhöhle, Schlund	1098	232	1330	7,64	1,45	4,38
Atmungsapparat	639	284	924	4,46	1,78	3,05
Verdauungsapparat	9046	7431	16 478	62,95	46,75	54,44
Speiseröhre	563	199	763	3,92	1,25	2,52
Magen, Zwölffingerdarm	5782	4388	10 171	40,23	27,60	33,60
Mastdarm	445	369	814	3,09	2,32	2,68
Leber, Gallenwege	1361	1542	2904	9,48	9,71	9,59
Männl. Harn-Geschlechtsorgane	999	—	999	6,94	—	3,30
Weibliche Geschlechtsorgane		3108	3108	—	19,55	10,26
Gebärmutter		2720	2720	—	17,11	8,98
Brüste	25	1920	1946	0,17	12,09	6,42
Haut	498	369	868	3,47	2,26	2,86
Uebrige Organe	2062	2549	4611	14,34	16,03	15,23
Zusammen	14 370	15 895	30 266	100,0	100,0	100,0

Die Sterblichkeit an bösartigen Geschwülsten des Verdauungsapparates steht für beide Geschlechter an erster Stelle, wobei sie bei den Männern mit 62,9% mehr als die Hälfte bedingen; bei den Frauen beträgt sie 46,7%. Das Oesophaguskarzinom mit 3,9% bei den Männern und 1,2% bei den Frauen verhält sich zueinander wie 2,8 : 1 Die bösartigen Geschwülste des Magens sind sowohl beim Manne als auch bei der Frau das verbreitetste Leiden. Sie verhalten sich, die des Mannes mit 40,2% zu denen der Frau mit 27,6%, wie 1,3 : 1.

Im Vergleich zu dem Uteruskarzinom der Schweiz und Holland ist die Italiens mit 17,1% auffallend hoch. Während in der Schweiz und Holland die Frauen mehr an Mammakarzinom als an Uteruskarzinom leiden, so ist in Italien das Mammakarzinom zum Uteruskarzinom wie 0,7 : 1, dagegen in der Schweiz wie 1,2 : 1 und in Holland wie 1,6 : 1.

Japan: Die Meldung eines Gestorbenen ist Pflicht und ist durch das Zivilgesetz von 1900 geregelt. Die Meldung kann vom Familienoberhaupt, Mitbewohner, Hauseigentümer oder dem Eigentümer auf dessen Grundstück der Tod eingetreten ist und von der Polizei erfolgen und wird beim „Maires" erstattet. Bei Fällen in denen ärztliche Behandlung voranging und der Kranke starb, werden die Aerzte

gesetzlich angehalten den Totenschein mit Angabe der Todesursache auszufüllen.

Leider gibt die offizielle japanische Statistik keinerlei Angaben über die Zahl der von Aerzten behandelten Gestorbenen oder von Aerzten erhobenen Todesursachen. Hiermit ist die japanische Statistik nur mit größter Vorsicht zu verwerten; vor allem daher auch, daß Japan bis zum Jahre 1930 ein gekürztes Todesursachenverzeichnis hatte.

Es wurden bei der Schweiz, Holland und Italien immer die Jahre gewählt, die sich um eine Volkszählung gruppierten. Für Japan ist dies nicht ganz möglich, da bis jetzt nur die Daten der Volkszählung von 1925 vorliegen und in den Jahren um 1925 keine Organstatistik veröffentlicht wurde. Darum wolle nwir die Organstatistik von 1930 betrachten. Da sie aber nach dem alten internationalen System zusammengestellt ist und daher keine näheren Angaben über einzelne Organe gibt, sondern nur Organsysteme, so wollen wir eine Zusammenstellung von Klinikstatistiken zur Hilfe heranziehen.

Die Krebssterblichkeit Japans im Jahre 1930 steht im Rahmen der Todesursachenhäufigkeit an achter Stelle. Den größten Anteil behalten Diarrhön und Enteritiden, dann Pneumonien, Influenza, Cerebrale Haemorrhagien, Lungentuberkulose, Altersschwäche sogar an sechster Stelle, Nephritiden, Congenitale Debilität und Meningitiden. Wenn wir Enteritiden und Congenitale Debilität als „Kinderkrankheiten" betrachten, so steht die Krebssterblichkeit der Männer mit 6,7 und die der Frauen mit 6,8 an sechster Stelle.

Die offiziellen Daten findet man nun in folgender Tafel:

Krebssterblichkeit der verschiedenen Organe in Japan 1930.

Krebsgeschwülste	Männer absolute Zahl	%	Frauen absolute Zahl	%	Zusammen absolute Zahl	%
Mundhöhle	825	3,8	318	1,5	1 143	2,6
Magen, Leber	16 430	75,4	10 567	48,3	26 997	62,0
Speiseröhre	1 844	8,5	693	3,2	2 577	5,9
Gedärme	1 240	5,7	1 350	6,2	2 590	5,9
Weibl. Geschlechtsorgane	—	—	7 106	32,7	7 106	16,5
Brüste	—	—	714	3,3	714	1,6
Haut und männl. Glied	126	0,6	95	0,5	221	0,5
Uebrige Organe	1 328	6,1	900	4,5	2 228	5,1
Zusammen	21 793	100,0	21 743	100,0	43 536	100.0

Im Jahre 1930 starben 21.793 Männer und 21.743 Frauen an Krebs. Auffallend hoch ist im Vergleich mit den vorherigen Statistiken das Speiseröhrenkarzinom der Männer mit 8,5% und das der Frauen mit 3,2%. Dieser Befund wurde schon erwähnt und auf das gewohnheitsmäßige Trinken von „Sake" zurückgeführt.

Das Magen- und Leberkarzinom ist auch in Japan ein sehr verbreitetes Leiden mit 75,4% bei den Männern und 48,3% bei den Frauen. Das Verhältnis von Mammakarzinom zum Karzinom der weiblichen Genitalien ist mit 0,1 : 1 noch krasser wie in Italien.

Ueber die Häufigkeit der klinisch primären Krebse gibt uns Aufschluß eine Klinikstatistik in einer Zusammenstellung von 18 Univ.-Kliniken und ein Hospital für innere Medizin; 10 Univ.-Kliniken für Chirurgie; 2 Univ.-Kliniken für Gynäkologie und Tokologie; 4 Univ.-Kliniken und 1 Hospital für Otorhinolaryngologie; 4 Univ.-Kliniken für Dermatologie und Urologie; 1 Univ.-Klinik Odontologie; 1 Univ.-Klinik für Ophthalmologie; 2 Krankenhäuser; 3 Hospitäler für Magen-Darmkrankheiten und die therapeutische Abteilung der japanischen Gesellschaft für Krebsforschung.

Von 730.989 Patienten hatten 20.782 Karzinome, gleich 2,8%; von 370.554 Männern hatten 11.608 oder 3,1% Karzinome und von den 360.435 weiblichen Patienten 9.174 gleich 2,5% Karzinome.

Klinikstatistik von 43 Kliniken und 8 Hospitälern.

	Zahl der Krebse			von 100 Krebse entfallen auf		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
Haut	34	53	87	1,17	1,89	1,58
Zunge	342	79	421	2,9	0,87	2,0
Schlund	71	23	94	0,61	0,25	0,46
Speiseröhre	751	159	910	6,45	1,7	4,3
Magen	6526	2208	8734	56,0	24,3	42,1
Leber, Gallenwege	971	271	1062	6,8	2,8	5,1
Gedärme	234	114	348	2,0	1,2	1,6
Mastdarm, After	721	346	1067	6,2	3,7	5.1
Lungen, Lungenfell	197	36	233	1,6	0,39	1,1
Brüste	17	957	934	0,14	10,5	4,6
Gebärmutter	—	4201	—	—	46,2	—
Eileiter, Eierstock	—	44	—	—	0,49	
Männliches Glied	214	—	—	1,8	—	
Vorsteherdrüse	22	—	—	0,19	—	—
Haut	276	90	366	2,5	0,99	1,7
Zusammen	11 608	9 174	20 782	100,0	100,0	100,0
Zahl der Patienten	370 554	360 435	730 989			

Wir sehen in der Gegenüberstellung der beiden Statistiken Unterschiede, so;

des oberen Verdauungsapparates, wobei die Daten der offiziellen zu den klinischen sich bei den Männern verhalten wie 83,8% : 70,1%, bei den Frauen wie 51,5% : 29,3%,

der weiblichen Geschlechtsorgane 32,7% : 47,1%,

der Mamma 3,3% : 10,4%,

der Haut und Penis 0,6% : 4,3%.

Auffallend ist der Unterschied der offiziellen und klinischen Angaben über die Zahl der Karzinome der Mundhöhle.

offizielle		klinische	
M	W	M	W
825 :	318	1032 :	360
3,8% :	7,5%	8,9% :	3,9%

Nach der offiziellen Statistik verhält sich das Oesophaguskarzinom des Mannes zu dem der Frau wie 2,6 : 1, nach der Klinikstatistik hingegen wie 4,7 : 1.

Das Mammakarzinom verhält sich zum Uterus und Ovarialkarzinom wie 957 : 4201 : 44 = 0,2 : 1 : 21,7.

U. S. A.: In den Vereinigten Staaten sind die Aerzte verpflichtet beim Ableben eines ihrer Patienten die Todesursache bei der Registration zu melden. In den offiziellen Statistiken werden von den Bundesstaaten nur solche aufgenommen, in welchen die Sterblichkeitsregistrierungen 90% ausmachen. Um dies festzustellen, werden vom statistischen Zentralamt jährlich 100 000 Postkarten an die Hausverwalter mit der Bitte geschickt, die Namen und den Tag der im Hause Gestorbenen mitzuteilen.

Die Sterbestatistik der Vereinigten Staaten macht keinerlei Mitteilung über die Zahl der in ärztlicher Behandlung Gestorbenen, noch über die Zahl der von Aerzten beglaubigten Todesursachen.

In den Vereinigten Staaten werden mit großer Sorgfalt für die weiße und farbige Bevölkerung getrennte Todesursachenstatistiken geführt. Wir wollen zuerst die Krebssterblichkeitsstatistik der weißen und dann der farbigen Bevölkerung betrachten.

Für die weiße Bevölkerung steht die Krebssterblichkeit an zweiter Stelle und wird nur von der Sterblichkeit an Herzrankheiten überboten.

In den Jahren 1930—31 starben im Durchschnitt 620.199 Männer und davon waren 49.494 bösartige Geschwülste als Todesursache angegeben. Bei den Frauen waren von 505.080 Toten 59.195 an bösartigen Tumoren gestorben.

Sterblichkeit an bösartigen Tumoren nach den verschiedenen Organen im Durchschnitt der Jahre 1930—1931.

	Krebs u. and. bösartigen Geschwülste			v. 100 Gestorbenen entfallen auf		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
Mundhöhle	3 511	807	4 819	7,59	1,36	3,97
Zunge	742	143	886	1,49	0,24	0,81
Schlund	746	205	951	1,50	0,33	0,87
Atmungsapparat	2 635	1 128	3 763	5,37	1,90	3,46
Lungen, Lungenfell	1 664	954	2 618	3,36	1,59	2,41
Verdauungsapparat	28 947	26 091	55 039	58,48	44,07	50,63
Speiseröhre	1 447	428	1 876	2,92	0,72	1,72
Magen, Zwölffingerdarm	13 962	9 778	23 740	28,20	16,51	21,84
Eingeweide	4 718	6 093	10 812	9,52	10,29	9,94
Mastdarm, After	2 704	2 279	4 983	5,47	3,84	4,58
Leber, Gallenwege	4 138	5 684	9 822	8,35	9,60	9,04
Harn-Geschlechtsorgane	8 541	26 580	35 121	17,28	44,90	32,31
Brüste	140	10 304	10 444	0,28	17,41	9,60
Vorsteherdrüse	4 509		4 509	9,11	—	4,14
Gebärmutter		12 210	12 210	—	20,64	11,23
Eierstöcke		1 845	1,845	—	3,11	1,69
Haut	1 786	1 087	2 873	3,61	1,83	2,64
Uebrige Organe	4 073	3 501	7 574	8,25	5,91	6,96
Zusammen	49 494	59 195	108 690	100,0	100,0	100,0

An erster Stelle, wie ja bei allen bisherigen Statistiken, stehen die bösartigen Geschwülste des Verdauungsapparates: Männer 58,4%, Frauen 44,0%. Von diesen wieder hat das Magenkarzinom den höchsten Anteil mit einem Verhältnis von 1,4 : 1 (Männer zu Frauen). Das Leber-Gallenwegekarzinom der Männer mit 8,3% den Frauen gegenüber mit 9,6% ist auffallend hoch, doch das Verhältnis von 0,7 : 1 liegt noch immer unter dem Verhältnis Italiens mit 0,8 : 1.

Unter den weiblichen Geschlechtsorganen steht das Uteruskarzinom mit 20,6% an der Spitze; mit 17,4% folgt das Mammakarzinom. Das Verhältnis von Mammakarzinom zum Uterus und Ovarialkarzinom ist gleich 0,8 : 1 : 5,5.

Für die farbige Bevölkerung ist die Krebssterblichkeit folgende: Von 101.955 männlichen Gestorbenen sind 2.391 an bösartigen Tumoren gestorben; von 90.021 weiblichen Gestorbenen hingegen 4.515. Auffallend hoch ist die Sterblichkeitsziffer an bösartigen Geschwülsten der Frauen mit 6,5 zu 3,5 den Männern gegenüber.

Was die Organstatistik anbelangt, so habe ich auch Angaben nur für die schwarze Bevölkerung gegeben. Leider konnte ich die Neger von den übrigen Farbigen nicht in der ganzen Arbeit trennen, da z. B. die Sterblichkeit an bösartigen Geschwülsten in den einzelnen Jahresklassen nur für „Colored" angegeben ist. Der Unterschied ist aber nicht groß, wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist:

Siehe Tabelle 1 im Anhang

Beim Ueberblicken der Statistik ist der hohe Hundertsatz von 42,2% des Uteruskarzinoms am augenfälligsten; er ist höher als der der Verdauungsorgane mit nur 29,3%.

Das Leber-Gallenwegekarzinom, in einem Verhältnis von 1,03 : 1, ist für Männer mit 9,2% und für Frauen mit 4,7% bei den ersteren häufiger als bei den letzteren, während in der Statistik der Neger ein Verhältnis von 0,9 : 1 festzustellen ist.

Das Mammakarzinom ist mit 14,1% beteiligt und verhält sich zum Uteruskarzinom wie 0,3 : 1.

In der Negerstatistik vergrößert sich der Hundertsatz des Uteruskarzinom und Mammakarzinom etwas, während bei den übrigen Organen eine Verminderung festzustellen ist.

V.

Nachdem wir uns über die Erhebung von Todesursachen, der Größe der Krebssterblichkeit in den einzelnen Ländern unterrichtet haben, wollen wir nun die Krebssterblichkeit in den einzelnen Altersklassen betrachten.

Es wurden, um möglichst genaue Berechnungen zu gewinnen und um Schwankungen der Krebssterblichkeit der einzelnen Jahre auszuschließen, Durchschnittszahlen, von den unmittelbar vor, beziehungsweise nach der Volkszählung liegenden Jahre gewählt. Weil in den verschiedenen Altersklassen bei den Männern und Frauen, die Krebssterblichkeit aller Jahre und auch die Summe beider Geschlechter immer im Durchschnitt der zu Grunde liegenden Jahre

gegeben werden, kommt es, daß die zu erhaltende Summe (in folgenden Tabellen) bei Addition in den einzelnen Rubriken nicht mit der von mir berechneten übereinstimmen.

In den Tafeln sind für die einzelnen Altersklassen die Daten nur vom 30. Lebensjahr aufwärts aufgenommen; die Summer aller an Krebs und anderen bösartigen Geschwülsten Gestorbenen ist jedoch unter „Zusammen" eingerechnet. Es wurden nebeneinander gestellt: die Zahl der Bevölkerung, die Krebssterblichkeit und die an ungenauen Diagnosen sowie die an Altersschwäche Gestorbenen. Von jeder dieser Gruppe wurde eine Berechnung auf 10 000 der Bevölkerung gleichzeitig mit aufgenommen. Dann wurde auch die Summe aller oben erwähnten Gruppen ab dem 30., dem 45. und dem 60. Lebensjahr, so wie den dazugehörigen Anteil auf 10 000 der Bevölkerung berechnet.

Schweiz: Die Summe aller an Krebs Gestorbenen ist 5689; die Krebssterblichkeitsziffer gleich 19,9. Für die männliche Bevölkerung ist der Anteil mit 14,7 auf die Summe von 2894 berechnet größer, als bei den Frauen mit 13,2 von 2794 der Gestorbenen. Bis zu dem 30. Jahr ist die Krebssterblichkeit gering und beträgt für das männliche Geschlecht 14, für das weibliche hingegen 20 Personen.

Die Summe der ungenau angegebenen Todesursachen ist sehr gering und beträgt vom 30. Jahr aufwärts für das männliche Geschlecht 295, für das weibliche 252; daher die Sterblichkeitsziffer von 3,2 und 2,3, der der Hundertsatz von nicht Aerzten ausgestellten Totenscheine von 1,34% für die männliche und 1,30% der weiblichen Bevölkerung gegenüber steht.

Die Summe der an Altersschwäche Gestorbenen ist verhältnismäßig recht hoch. In der Todesursachenstatistik von 1931 sind sogar zwei Frauen in der Altersklasse von 40—49 Jahren an Altersschwäche gestorben. Auf 10 000 der über 70jährigen berechnet sind das Männer 107,0, Frauen 113,5. Wenn man die Summe aller an Altersschwäche Gestorbenen auf die Gesamtbevölkerung berechnet so ist die Sterblichkeitsziffer für Männer 3,8 und für Frauen 5,2.

Siehe Tabelle 2 im Anhang

Holland: Für Holland wird eine Sterblichkeitsziffer an bösartigen Geschwülsten für die männliche Bevölkerung von 12,0 und für weibliche von 12,9 berechnet.

Die Sterblichkeitsziffer an ungenauen Diagnosen beträgt für die Männer 4,4 und für die Frauen 3,4. Von 1.752 an ungenauen Todesursachen der männlichen Gestorbenen standen 623, gleich 36,6% nicht in ärztlicher Behandlung. Für die Frauen sind die entsprechenden Zahlen: 1.362 Gestorbene, davon waren 556 oder 33,7% nicht ärztlich behandelt.

An Altersschwäche starben 1.988 Männer und 2.517 Frauen. Von den gestorbenen Männern waren 43 oder 2,1% und von den Frauen 48 oder 1,9% nicht ärztlich behandelt; die Sterblichkeitsziffer von 5,0 für Männer und 6,5 für Frauen ist daher sehr hoch.

Siehe Tabelle 3 im Anhang

Eine Zusammenstellung über die in den einzelnen Altersklassen Gestorbenen und nicht in ärztlicher Behandlung gestandener Personen veranschaulicht uns folgende kleine Tabelle.

Siehe Tabelle 4 im Anhang

Italien: Mit einer Sterblichkeitsziffer von 7,1 der Männer und einer von 7,5 der Frauen, steht Italien unter den europäischen Völkern mit dem scheinbar kleinsten Anteil des Leidens an bösartigen Tumoren am günstigsten.

Die Sterblichkeitsziffer der an ungenauen Todesursachen Gestorbenen ist mit 1,5 der männlichen und 1,4 die der weiblichen Toten klein.

Nicht so gering ist der Anteil der an Altersschwäche gestorbenen Personen. Auf 18.327 der männlichen und 22.286 der weiblichen Gestorbenen, oder auf 10.000 der Bevölkerung berechnet gleich 9,1 und 10,5, ist diese Zahl sehr hoch, vor allem daher, daß diese Diagnose von Aerzten gestellt wurde. Von allen Gestorbenen sind 5,8% der männlichen und 7,5% der weiblichen Personen an Altersschwäche gestorben.

Siehe Tabelle 5 im Anhang

Japan: Die Krebssterblichkeitsziffer Japans von 6,8 für das männliche und 6,7 für das weibliche Geschlecht ist relativ sehr klein.

Die unbekannten Diagnosen forderten mit 20.901 männlichen und 20.176 weiblichen Gestorbenen sogar etwas mehr Opfer als die Krebssterblichkeit.

Dieser kleinen Krebsterblichkeitsziffer steht die große der an Altersschwäche Gestorbenen mit 9,7 für das männliche und 13,9 für das weibliche Geschlecht gegenüber.

Siehe Tabelle 6 im Anhang

U. S. A.: Die Sterblichkeitsziffer der an bösartigen Tumoren gestorbenen weißen Bevölkerung mit 8,9 der der Männer und 11,0 der der Frauen ist, gegenüber der der Farbigen mit nur 3,4 und 6,5 sehr groß. Einem Verhältnis der weißen zu den farbigen Männern von 20,6 : 1 steht das der weißen zu den farbigen Frauen von 13,1 : 1 zur Seite. Bei den beiden Rassen ist der hohe Anteil der Frauen auffallend.

Die Zahl der an ungenauen Todesursachen Gestorbenen ist für die weiße Bevölkerung mit 1,0 gegenüber den Farbigen mit 8,3 sehr gering.

Merkwürdig mutet die Tatsache an, daß in der Todesursachenstatistik für das Jahr 1931 ein farbiger Mann zwischen 40 und 45 Jahren an Altersschwäche gestorben ist. Der Anteil ist gering, jedoch kann das ein Zeichen der Ungenauigkeit dieser Todesursachenstatistik sein.

Das Verhältnis von weißer zur farbigen Rasse ergibt 3,2 : 1 bei den Männern und 3,8 : 1 bei den Frauen.

Siehe Tabelle 7 und 8 im Anhang.

VI.

Wenn wir die vorherliegenden statistischen Tafeln bertrachtet haben, so sahen wir, daß die Sterblichkeit an Krebs und anderen bösartigen Tumoren in den einzelnen Staaten verschieden hoch ist, aber auch die augenfällige Erscheinung, daß in denjenigen Staaten mit kleiner Krebssterblichkeit, eine sehr hohe Sterblichkeit an unbekannten Todesursachen und Altersschwäche gegenüber steht. Am auffallendsten ist diese Erscheinung wohl für Japan, wo die Sterblichkeit an Altersschwäche fast doppelt so hoch ist als die der Krebssterblichkeit. Eine Unmöglichkeit, wenn man bedenkt, daß der Pathologe fast nie Altersschwäche diagnostiziert und nur in äußerst seltenen Fällen keine Todesursache entdecken kann; es ist dies ein Zeichen von Unvollkommenheit der Todesursachenerhebung.

Daß auch Aerzte in der Diagnosestellung fehlen können, zeigen uns Untersuchungen seitens der Pathologen. Für 1920/21 konnte in Deutschland Lubarsch 32,44% Fehldiagnosen der Aerzte feststellen.

Aehnlich sind die Zahlen für England nach Basford mit 28,2%; für U. S. A. nach Wells mit 32,7%; nach Mataro Nagayo für Japan mit rund 40% Fehldiagnosen. Diese Zahlen wurden an Sektionsmaterial gefunden. Daraus geht hervor, daß selbst Kliniken, denen alle Hilfsmittel zur Verfügung stehen, Fehldiagnosen stellen können. Wieviel höher sind wohl die Fehldiagnosen des gut ausgebildeten praktischen Arztes?

Aus dieser Feststellung heraus wollen wir die offiziellen Angaben der Krebstoten korrigieren, indem wir die Krebssterblichkeit in den einzelnen Altersklassen mit 25% der ungenauen Todesursachen und dazu noch mit 75% der Altersschwäche belasten. So wird eine Krebssterblichkeit gefunden werden, deren Größe von der Höhe der ungenauen Diagnosen abhängig ist.

Diese Umrechnung ist begründet in dem Sinn, daß wir ja nicht einen tatsächlichen Unterschied in der Krebssterblichkeit suchen, sondern nur untersuchen wollen, ob aus den uns zur Verfügung stehenden Statistiken eine Verschiedenheit der Sterblichkeitsziffer zu errechnen ist und welche Momente für diesen Unterschied in Frage kommen.

Dasjenige Land mit vielen von Aerzten stammenden Todesursachen und daher wenigen ungenauen Diagnosen wird selbstverständlich durch diese Umrechnung weniger betroffen werden als diejenigen Länder mit vielen ungenauen Todesursachen und Altersschwäche.

Eine kleine Zusammenstellung zeigt uns dies sehr deutlich:

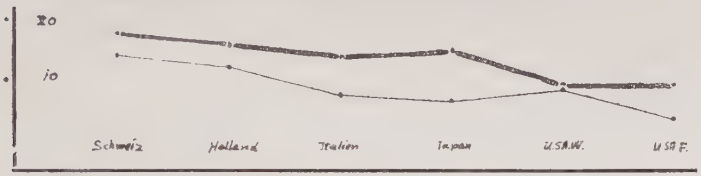
		A	B	C	%
Schweiz	m.	3 541	2 894	747	25,8
	w.	3 681	2 794	887	31,7
Holland	m.	6 651	4 733	1 918	40,5
	w.	7 306	5 189	2 117	40,8
Italien	m.	28 706	14 370	14 336	99,7
	w.	33 064	15 895	17 169	108,0
Japan	m.	45 060	20 587	24 473	118,8
	w.	51 440	20 097	31 343	155,9
U.S.A. Weiße	m.	52 510	49 494	3 016	6,0
	w.	63 483	59 195	4,288	7,2
U.S.A. Farbige	m.	3 968	2 391	1 577	65,9
	w.	6 095	4 515	1 580	34,9

A = korrigierte Krebssterblichkeit.
B = offizielle Angaben der Krebssterblichkeit.
C = Differenz von A zu B.
% = Differenz im Hundertsatz.

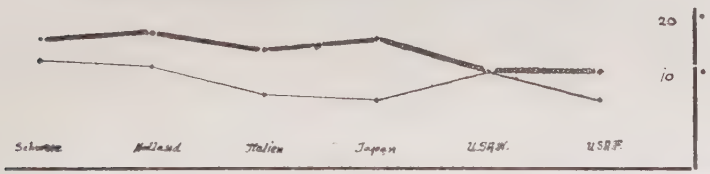
Demnach würden die Schweiz und Holland der „wahrscheinlichen Krebssterblichkeit mit einer Korrektur von 25—40% der Fehldiagnosen, die in der Eigenart des Krebsleidens ruht, sehr nahe gerückt sein. Für Italien und Japan würde eine Korrektur von 99 bis 155% sein, die sicherlich zu hoch ist; die wahrscheinliche Krebssterblichkeit wird zwischen der offiziellen und der korrigierten sein, jedoch bedeutend näher an der korrigierten. Für die weiße Bevölkerung der U. S. A. ist der Hundertsatz nur sehr klein bei einer Differenz von 3.016 für das männliche und einer von 4.288 für das weibliche Geschlecht. Für die Farbigen dürfte eine Korrektur von 65,9% für Männern und 34,9% für die Frauen annähernd der Wahrscheinlichkeit entsprechen.

Die Krebssterblichkeitsziffern haben sich durch diese Korrektion in den einzelnen Ländern mehr ausgeglichen wie wir in nachstehenden Kurven ersehen.

Krebssterblichkeitskurve der Männer von ....



Krebssterblichkeitskurve der Frauen von ....



Die dicke schwarze Linie ist die korrigierte Krebssterblichkeitskurve.

VII.

In den vorhergehenden Berechnungen wurde immer die Summe aller an Krebs und andere bösartigen Tumoren Gestorbenen auf die Gesamtbevölkerung berechnet.

Wenn wir uns den Bevölkerungsaufbau dem Alter nach vor Augen rufen, so erblicken wir, daß in Italien und Japan der Anteil der bis zu 30jährigen viel größer ist als der in den anderen unter-

suchten Ländern. Demgegenüber aber ist die Sterblichkeit an bösartigen Tumoren bis zum 30. Lebensjahr nur sehr gering. Daher würde man glauben, daß die Krebssterblichkeitsziffer für Länder mit großem Anteil an Jugendlichen in ihrer Bevölkerung kleiner sein müsse, als in den Ländern mit einer überalterten Bevölkerung. Diese Ansicht wäre auch richtig, wenn die Statistiken aller Länder in ihrer Zuverlässigkeit gleichwertig wären; wie wir aber sahen, ist dies nicht der Fall.

Wenn wir die Sterblichkeitsziffer berechnen, in dem wir die Summe aller an Krebs und anderen bösartigen Tumoren Gestorbenen auf die Zahl der Bevölkerung von 15 Jahren und aufwärts und dann auch von 30 Jahren und darüber für beide Geschlechter getrennt in Beziehung setzen, so sehen wir, daß die Sterbeziffern für die Schweiz und Holland in den einzelnen Altersabschnitten relativ viel größer werden als bei den übrigen Ländern. Dies hat seinen Grund darin, daß die Sterblichkeit an bösartigen Geschwülsten in der Schweiz und Holland mehr mit dem Alter zunimmt als man mit dem Ausschluß der bis zu 15jährigen beziehunsgweise der bis zu 30jährigen erreicht.

So finden wir nun, wenn wir die Summe aller bösartigen Tumoren auf die Bevölkerung der von über 15jährigen berechnet:

Männer: Schweiz 19,9, Holland 17,4, U. S. A. 12,6, Japan 10,8, Italien 10,3, und U. S. A. F. 9,7.

Frauen: Holland 18,5, Schweiz 17,3, U. S. A. W. 15,4, Japan 10,6, Italien 10,0 und U. S. A. F. mit 9,7.

Demgegenüber finden wir folgende Ziffern, wenn wir die Summe aller an Krebs und anderen bösartigen Tumoren Gestorbenen auf die Bevölkerung von über 30 Jahren berechnen:

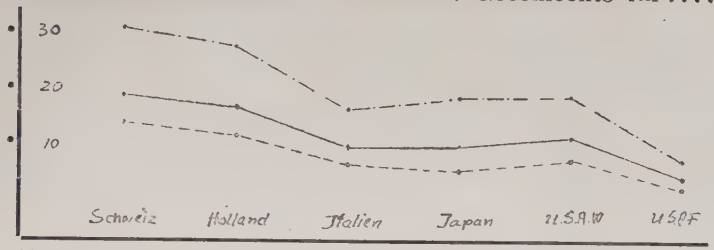
Männer: Schweiz 31,4, Holland 28,5, U. S. A. W. 19,6, Japan 19,0, Italien 17,1 und U. S. A. F. mit 8,8.

Frauen: Holland 29,2, Schweiz 26,5, U. S. A. W. 24,6, U. S. A. F. 18,1, Japan 17,9 und Italien mit 16,8.

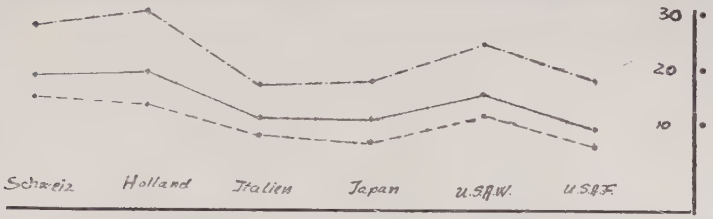
Mit dieser Art von Berechnung können wir keinen Ausgleich der Sterblichkeitsziffern erzielen.

Leichter übersehen wir das Gesagte, wenn wir uns folgende graphische Darstellung ansehen.

Krebssterblichkeitskurve des männl. Geschlechts für ....



Krebssterblichkeitskurve des weibl. Geschlechtes für ....



Die volle Linie bedeutet die auf 15 Jahre und darüber berechnete Sterbeziffer.

Strich-Punkt'-Strich hingegen die auf 30 Jahre und aufwärts berechnete Sterbeziffer.

Strich-Strich die Sterbeziffer auf die Gesamtbevölkerung berechnet.

Wenn wir nun aber die Summe der an Krebs und anderen bösartigen Tumoren Gestorbenen vom 30., vom 45. und vom 60. Jahre und darüber auf die Bevölkerung der über 30, 45 und 60jährigen berechnen, so finden wir nur einen kleinen Unterschied gegenüber der vorherigen Berechnung.

Sterblichkeit an Krebs und anderen bösen Tumoren.

		Gesamtzahl		30— Jahre		45— Jahre		60— Jahre	
		Tote	auf 10 000	Tote	auf 10 000	Tote	auf 10 000	Tote	auf 10 000
Schweiz ..	m.	2 894	14,7	2 879	31,2	2 707	52,7	1 939	101,1
	w.	2 794	13,2	2 774	26,3	2 519	42,2	1 808	73,8
Holland ..	m.	4 733	12,0	4 636	27,9	4 427	49,1	3 502	97,3
	w.	5 189	12,9	5 117	29,4	4 737	49,9	3 328	85,2
Italien	m.	14 370	7,1	13 894	16,5	12,965	26,7	9 195	43,0
	w.	15 895	7,5	15 510	16,4	13 814	26,1	9 092	39,2
Japan	m.	20 587	6,8	20 476	18,9	18 883	34,2	11 101	53,5
	w.	20 097	6,7	19 775	17,4	16 563	26,4	9 165	36,4
U.S.A. W. ..	m.	49 494	8,9	48 279	19,1	45 033	33,9	29 517	65,7
	w.	59 195	11,9	57 956	24,5	50 977	40,7	29 767	67,7
U.S.A. F. ..	m.	2 391	3,4	2 266	8,4	1 907	14,9	875	25,3
	w.	4 515	6,5	4 277	17,1	3 045	28,2	1 149	37,9

Nach dieser Zusammenstellung wird für die Schweiz in allen Altersstufen die höchste Krebssterblichkeitsziffer gefunden.

In der Altersstufe von 30 Jahren und darüber ist die Reihenfolge der Länder nach der Höchststerblichkeit:

Männer: Schweiz, Holland, U. S. A. W., Japan, Italien, U. S. A. F.
Frauen: Holland, Schweiz, U. S. A. W., Japan, U. S. A. F., Italien.

In den Altersstufen von 45 Jahren aufwärts:

Männer: Schweiz, Holland, Japan, U. S. A. W., Italien, U. S. A. F.
Frauen: Holland, Schweiz, U. S. A. W., U. S. A. F., Japan, Italien.

In der Altersstufe von 60 Jahren und darüber:

Männer: Schweiz, Holland, U. S. A. W., Japan, Italien, U. S. A. F.
Frauen: Holland, Schweiz, U. S. A. W., Italien, U. S. A. F., Japan.

Auf diese Art gelingt es uns also nicht einen Ausgleich, ein Aneinanderrücken der Sterblichkeitsziffern zu erreichen.

Um einen Ueberblick über die Bevölkerung und der Krebssterblichkeit der verschiedenen Länder, in den einzelnen Altersstufen zu gewinnen, wollen wir die Bevölkerung und auch die Krebssterblichkeit der einzelnen Länder zu der der Schweiz in Verhältnis setzen. Das Ergebnis findet sich in nachstehender Tabelle:

		Bevölk. von 30— Bevölk.	Gestorb. Jahren Gestorb.	Bevölk. von 45— Bevölk.	Gestorb. Jahren Gestorb.	Bevölk. von 60— Bevölk.	Gestorb. Jahren Gestorb.
Holland	m.	1,8 : 1	1,6 : 1	1,7 : 1	1,6 : 1	1,8 : 1	1,8 : 1
	w.	1,6 : 1	1,8 : 1	1,5 : 1	1,8 : 1	1,5 : 1	1,8 : 1
Italien	m.	11,7 : 1	7,1 : 1	10,7 : 1	6,9 : 1	10,8 : 1	5,7 : 1
	w.	10,7 : 1	7,1 : 1	10,5 : 1	6,5 : 1	10,2 : 1	5,0 : 1
Japan	m.	9,1 : 1	4,8 : 1	9,4 : 1	4,7 : 1	11,1 : 1	4,7 : 1
	w.	8,9 : 1	5,5 : 1	8,6 : 1	5,4 : 1	9,4 : 1	5,0 : 1
U.S.A. W. ..	m.	27,3 : 1	16,7 : 1	25,8 : 1	16,6 : 1	23,3 : 1	15,2 : 1
	w.	22,8 : 1	20,9 : 1	20,9 : 1	20,2 : 1	17,9 : 1	16,4 : 1
U.S.A. F. ..	m.	2,9 : 1	0,78 : 1	2,4 : 1	0,70 : 1	1,7 : 1	0,45 : 1
	w.	2,3 : 1	1,5 : 1	1,8 : 1	1,2 : 1	1,2 : 1	0,63 : 1

Daraus sehen wir bei Holland zwischen der Bevölkerung und der Sterblichkeit an bösartigen Geschwülsten nur eine kleine Abweichung, während bei den übrigen Staaten sich große Schwankungen und keine Regelmäßigkeiten feststellen lassen.

Daß die Bevölkerung in den einzelnen Staaten gegenüber der Sterblichkeit an bösartigen Tumoren nicht im gleichmäßigen Verhältnis abnimmt, sehen wir, wenn wir die Abnahme der Bevölke-

rung und die der Sterblichkeit an bösartigen Tumoren in Prozenten ausdrücken. Nachstehende Tabelle gibt uns darüber Auskunft:

		von 30—45 Jahren		von 30—60 Jahren	
		Bevölkerung %	Gestorbene %	Bevölkerung %	Gestorbene %
Schweiz	m.	44,2	5,9	79,1	32,6
	w.	43,2	9,1	76,7	34,8
Holland	m.	45,7	4,5	78,3	24,4
	w.	45,4	7,4	77,6	34,9
Italien	m.	42,3	6,6	74,5	33,8
	w.	43,9	10,9	75,4	41,3
Japan	m.	49,0	7,7	80,8	41,8
	w.	44,7	16,3	77,8	53,6
U.S.A. W.	m.	47,4	6,7	82,8	38,8
	w.	59,6	11,9	81,7	48,6
U.S.A. F.	m.	52,5	15,7	87,1	63,3
	w.	56,7	28,7	87,8	73,1

Die Abnahme der Bevölkerung von 30—45 Jahren bewegt sich von 42,3% bis 59,2% gegenüber der an bösartigen Geschwülsten Gestorbenen von 5,9% bis 28,7%.

Vom 30. bis zum 60. Jahre nimmt die Bevölkerung mit 74,5% bis 87,8% ab, während die Summe der bösartigen Tumoren von 24,4% bis 73,1%.

Ein ganz anderes Verhältnis findet sich, wenn wir die korrigierte Sterblichkeit an Krebs und anderen bösartigen Geschwülsten mit der Summe der über 30, 45 und 60jährigen auf 10.000 der Bevölkerung derselben Jahresabschnitte berechnen. Die Sterblichkeitsziffern finden sich in folgender Tabelle:

Korrigierte Sterblichkeit an Krebs und anderen bösen Tumoren.

		Gesamtzahl		30— Jahre		45— Jahre		60— Jahre	
		Tote	10 000 auf	Tote	10 000 auf	Tote	10 000 auf	Tote	10 000 auf
Schweiz ..	m.	3 541	18,0	3 527	38,2	3 424	66,6	2 557	133,3
	w.	3 681	17,4	3 661	34,7	3 499	58,6	2 679	109,4
Holland ..	m.	6 651	16,8	6 555	39,4	6 323	70,2	5 291	147,0
	w.	7 306	18,2	7 235	41,6	6 839	72,0	5 380	138,1
Italien	m.	28 706	14,2	28 230	33,6	27 206	56,1	23 340	109,2
	w.	33 064	15,7	32 679	34,5	30 941	58,5	26 134	112,7
Japan	m.	45 060	15,0	44 950	41,5	42 857	77,6	34 225	165,0
	w.	51 440	17,3	51 119	45,0	47 311	75,4	38 970	154,8
U.S.A. W. .	m.	52 510	9,5	51 295	20,3	47 948	36,1	32 199	71,7
	w.	63 485	11,8	62 294	25,9	55 294	44,2	33,961	77,3
U.S.A. F. ..	m.	3 968	5,6	3 803	14,1	3 319	26,0	2 095	60,3
	w.	6 095	8,7	5 820	23,3	4 441	41,2	2 370	78,1

Wir erkennen auch hier, wie bei der Korrektion der fünfer Jahresklassen auch, daß die Länder mit hohem Prozentsatz der an ungenauen Diagnosen und an Altersschwäche Gestorbenen auf die Spitze der Tabelle gekommen sind. Die Statistiken der Vereinigten Staaten bilden auch diesmal eine Ausnahme.

Die graphische Darstellung der offiziellen Sterblichkeitsziffern an bösartigen Tumoren und die gleichzeitige Gegenüberstellung der korrigierten Krebssterblichkeit ermöglicht es uns, mit einem kurzen Blick das Zusammenspielen der zwei Sterblichkeitsziffern zu übersehen.

Sterblichkeitskurven an bösartigen Geschwülsten der Männ. für ....

——·—·— Kurve der ab 30 Jahre berechneten Krebssterblichkeitsziffern
— — — — Kurve der ab 45 Jahre berechneten Krebssterblichkeitsziffern
—.—.—.— Kurve der ab 60 Jahre berechneten Krebssterblichkeitsziffern
Die dicken Linien bedeuten die korrigierten Kurven.

Altersstufe 30 Jahre aufwärts:

Offiz. Daten: Schweiz 31,2, Holland 27,9, U. S. A. W. 19,1, Japan 18,9, Italien 16,5, U. S. A. F. 8,4.

Korri. Daten: Japan 41,5, Holland 39,4, Schweiz 38,2, Italien 33,6, U. S. A. W. 20,3, U. S. A. F. 14,1.

Altersstufe 45 Jahre aufwärts:

Offiz. Daten: Schweiz 52,7, Holland 49,1, Japan 34,2, U. S. A. W. 33,9, Italien 26,7, U. S. A. F. 14,9.

Korri. Daten: Japan 77,6, Holland 70,2, Schweiz 66,6, Italien 56,1, U. S. A. W. 36,1, U. S. A. F. 26,0.

Altersstufen von 60 Jahren aufwärts:

Offiz. Daten: Schweiz 101,1, Holland 97,3, U. S. A. W. 65,7, Japan 53,5, Italien 43,0, U. S. A. F. 25,3.

Korri. Daten: Japan 165,0, Holland 147,0, Schweiz 133,3, Italien 109,2, U. S. A. W. 71,7, U. S. A. F. 60,3.

Sterblichkeitskurven an bösartigen Geschwülsten für Frauen für ...

——— Kurve der ab 30 Jahre berechneten Krebssterblichkeitsziffern
— — — — Kurve der ab 45 Jahre berechneten Krebssterblichkeitsziffern
–.–.–.– Kurve der ab 60 Jahre berechneten Krebssterblichkeitsziffern
Die dicken Linien bedeuten die korrigierten Kurven.

Altersstufen von 30 Jahren aufwärts:

Offiz. Daten: Holland 29,4, Schweiz 26,3, U. S. A. W. 24,5, Japan 17,4, U. S. A. F. 17,1, Italien 16,4.

Korri. Daten: Japan 45,0, Holland 41,6, Schweiz 34,7, Italien 34,5, U. S. A. W. 25,9, U. S. A. F. 23,3.

Altersstufe von 45 Jahren aufwärts:

Offiz. Daten: Holland 49,9, Schweiz 42,2, U. S. A. W. 40,7, U. S. A. F. 28,2, Japan 26,4, Italien 26,1.

Korri. Daten: Japan 75,4, Holland 72,0, Schweiz 58,6, Italien 58,1, U. S. A. W. 44,2, U. S. A. F. 41,2.

Altersstufe von 60 Jahren aufwärts:

Offiz. Daten: Holland 85,2, Schweiz 73,8, U. S. A. W. 67,7, Italien 39,2, U. S. A. F. 37,9, Japan 36,4.

Korri. Daten: Japan 154,8, Holland 138,1, Italien 112,7, Schweiz 109,4, U. S. A. F. 78,1, U. S. A. W. 77,3.

Im allgemeinen sind die Krebssterblichkeitsziffern des weiblichen Geschlechtes höher als die des männlichen. Deutlich ausgesprochen ist dieser Unterschied in den Vereinigten Staaten. Eine Ausnahme bildet die Schweiz. Für Holland, Italien und Japan ist eine höhere Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes bis zu den 60jährigen feststellbar; von über 60jährigen hingegen ist die Sterblichkeit der Männer höher.

Unter den korrigierten Sterblichkeitsziffern machen wir dieselbe Feststellung. Die Schweiz macht aber auch hier eine Ausnahme, während es für die Vereinigten Staaten wieder charakteristisch ist, daß die weibliche Krebssterblichkeit höher ist als die männliche. Außer in der Schweizer Statistik sind die Sterbeziffern des weiblichen Geschlechtes in der Berechnung auf die Gesamtbevölkerung, sowie für die Altersstufen von über 30 und 45 Jahren führend, während für die über 60jährigen die männliche Sterblichkeit höher ist. Eine Ausnahme davon machen die Vereinigten Staaten und im Gegensatz zu den offiziellen Daten auch Italien, bei welchen die Krebssterblichkeit des weiblichen Geschlechtes auch unter den über 60jhrigen höher ist als die der männlichen.

Der große Anteil an ungenauen Diagnosen und an Altersschwäche gegenüber der Sterblichkeit an Krebs und anderen bösartigen Tumoren der einzelnen Staaten, warnt uns vor einer kritiklosen Anerkennung der amtlichen Krebssterblichkeitsziffern. Es gelang uns nicht, durch die Korrektion einen Ausgleich der Krebssterb-

lichkeitsziffern zu erreichen, doch ermöglichte sie uns die Unglaubwürdigkeit eines Rassenunterschiedes zu stützen, indem sie uns zeigte, daß dieser Unterschied nur auf die Unzuverlässigkeit der betreffenden Statistiken zurückzuführen ist.

Zusammenfassung.

1. Rasse und Krebs ist sehr aktuelles und umstrittenes Problem, doch haben schon Forscher früherer Jahrhunderte die Ansicht einer ungleichen Verbreitung des Krebsleidens bei den verschiedenen Völkern vertreten.
2. Wir haben die Sterblichkeit an Krebs und anderen bösartigen Geschwülsten der Schweiz, Holland, Italien, Japan und der Vereinigten Staaten untersucht.
3. Als Grundlage jeder Untersuchung über Rasse und Krebs dient uns die Statistik. Sie kann sein: Sektions-, Klinik- und Todesursachen-Statistik. Die zwei ersteren sind ideale Statistiken, indem sie zuverlässig sind und allen kritischen Anforderungen genüge leisten, jedoch ist ihr Zahlenmaterial klein und von vielen Umständen abhängig, wie von der Anzahl der Kliniken, Klinikbegeisterung der Bevölkerung und anders mehr. Somit bleibt nur die amtliche Todesursachenstatistik übrig. Diese hingegen wird wieder von der Art, wie die Todesursachen erhoben werden, abhängig sein; das heißt gut und zuverlässig oder unzuverlässig und verfälscht.

   Die amtlichen Todesursachenstatistiken stützen sich auf die Auswertung der Totenscheine. Die Brauchbarkeit der Totenscheine ist wiederum von den Berufsgruppen, die sie ausstellen, abhängig.

   Wir haben von Aerzten und Laien ausgestellte Totenscheine. Die von den Aerzten ausgestellten Totenscheine sind dagegen zu beurteilen, ob sie vom behandelnden Arzt oder aber vom ärztlichen Leichenschauer stammen.

   In den zivilierten Staaten werden die Aerzte gesetzlich angehalten, beim Sterben eines ihrem Schutze empfohlenen Kranken, den Totenschein mit Angabe der Todesursache auszustellen. Wenn keine ärztliche Behandlung voranging, so wird die Todesursache von Leichenschauern festgestellt. Die Leichenschau wird Aerzten und Laien übertragen.

Die beste und zuverlässigste Todesursachenstatistik wird daher derjenige Staat haben, bei dem die Auswertung auf den höchsten Anteil der von behandelnden Aerzten ausgestellten Totenscheine beruht.

4. Obige Art der Auswertung der Totenscheine entspricht keiner der von uns untersuchten Staaten vollkommen.

In der Schweiz, Holland und Italien, Japan und der U. S. A. sind die Aerzte verpflichtet, bei vorangehender Behandlung die Todesursache anzugeben.

In der Schweiz, Holland und Italien ist die Leichenschau den Aerzten übertragen; in Italien auch Laien wenn keine Aerzte erreichbar sind. Die von Nichtärzten stammenden Todesursachen sind somit gering und betragen für die Schweiz der Jahre 1929—31 1,32%, für Holland 1930—31 2,8% und für Italien 1931—32 0,8%. Japan und die U. S. A. geben uns darüber keine Auskunft.

5. Nach dem amtlichen Ausweis der Sterblichkeit an Krebs und anderen bösartigen Tumoren steht die Schweiz mit 13,9 an der Spitze; dann folgen Holland mit 12,5, U. S. A. W. mit 9,9, Italien mit 7,3, Japan mit 6,8 und U. S. A. F. mit 4,9.

Wir haben die Krebssterblichkeitsziffern auch für die einzelnen Jahresklassen berechnet. Bis zum 50. Jahre ist der Unterschied nur klein, wird jedoch darüber sehr groß. Mit dem Kleinerwerden der Krebssterblichkeitsziffer wird aber die Sterblichkeitsziffer an ungenauen Todesursachen und an Altersschwäche sehr hoch. In Japan sterben fast zweimal soviel Menschen an Altersschwäche als an Krebs.

6. Das Vorhandensein von kleiner Krebssterblichkeit gegenüber sehr hohen Anteil an ungenauen Todesursachen und an Altersschwäche führt uns zur Berechnung einer korrigierten Krebssterblichkeitsziffer.

Wir haben angenommen, daß 25% der an unbekannten Diagnosen und 75% der an Altersschwäche Gestorbenen an Krebs gestorben sind, in der Hoffnung, eine gleiche Krebssterblichkeit in den verschiedenen Staaten zu bekommen. Dies ist uns aber nur zum kleinen Teil gelungen. Denn entweder waren die ungenauen Diagnosen und Altersschwäche klein, so wurde auch ein kaum merklicher Unterschied gefunden, oder aber waren sie hoch und dann wurde auch die Sterblichkeitsziffer, bis zur Unwahrscheinlichkeit, hoch berechnet.

7. Um den Anteil der Jugendlichen, der die Sterblichkeitsziffer beeinflussen kann, auszuschließen, haben wir die Summe aller an Krebs und anderen bösartigen Geschwülsten Gestorbener auf die Bevölkerung von über 15 Jahren und dann auch von über 30 Jahren berechnet. Dabei konnten wir feststellen, daß der Ausschluß der Jugendlichen bis zu 15 Jahren fast ohne Bedeutung ist.
8. Was nun das Befallen von Krebsen der verschiedenen Organe anbelangt, so finden wir Unterschiede, doch kann die Organstatistik nach dem oben Gesagten kaum dazu dienen, auf Rassenunterschiede schließen zu dürfen.
9. Auf einen Rassenunterschied in der Krebserkrankung und in der Krebssterblichkeit kann man, von den uns zur Zeit zur Verfügung stehenden Statistiken, nicht schließen, solange neben der kleinen Krebssterblichkeit eine sehr hohe Sterblichkeit an unbekannten Todesursachen und an Altersschwäche besteht.

Zum Schluß habe ich Herrn Prof. Dr. A u l e r für das interessante Thema sowie für seine freudliche Unterstützung und Förderung der Arbeit herzlichst zu danken.

Sterblichkeit an bösartigen Geschwülsten der einzelnen Organe

	Farbige					
	Krebse und andere bösartigen Geschwülste			von 100 bösartigen Geschwülsten entfallen		
	m.	w.	zus.	m.	w.	z
Mundhöhle	121	79	201	5,0	1,7	
Zunge	30	9	39	1,1	9,19	
Schlund	21	21	43	0,88	0,46	
Atmungsapparat	85	46	131	3,4	1,0	
Lungen, Lungenfell ..	59	35	95	2,4	0,77	
Verdauungsapparat	1450	1326	2776	60,6	29,3	4
Speiseröhre	58	16	74	2,4	0,35	
Magen, Zwölffingerdarm	816	659	1475	34,1	14,5	2
Gedärme	150	188	338	6,2	4,1	
Mastdarm, After	104	183	287	4,3	4,0	
Leber, Gallenwege	221	214	436	9,2	4,7	
Harn-Geschlechtsorgane .	436	2751	3188	18,2	60,9	4
Brüste	7	637	644	0,29	14,1	
Vorsteherdrüse	225	—	225	9,4	—	
Gebärmutter	—	1908	1908	—	42,2	2
Eierstock	—	77	77	—	1,7	
Haut	48	45	93	1,7	0,99	
Uebrige Organe	249	267	516	10,4	5,9	
Zusammen	2391	4515	6906	100,0	100,0	10

Schweiz.

Alter	Bevölkerung im Alter von 1930			Von 10 000 der Bevölkerung standen im Alter von			Krebstote im Durchschnitt der Jahre 1929—1931			Auf 10 Bevöl	
	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	
30—39 ..	285 800	320 650	606 450	1 459	1 521	1 401	44	78	122	1,5	2
40—49 ..	239 945	262 797	502 742	1 225	1 246	1 236	196	265	461	8,1	10
50—59 ..	203 759	224 894	428 653	1 040	1 066	1 054	703	622	1325	34,4	27
60—69 ..	126 934	153 427	280 361	648	727	689	1042	875	1917	82,0	57
70— ..	64 802	91 359	156 161	330	433	384	897	933	1830	138,4	102
Zusamm.	1 958 349	2 108 051	4 066 400	10 000	10 000	10 000	2894	2794	5689	14,7	13
30— ..	921 240	1 053 127	1 974 367	4 704	4 991	4 855	2879	2774	5653	31,2	26
45— ..	513 457	596 859	1 110 316	2 621	2 831	2 730	2707	2519	5226	52,7	42
60— ..	191 736	244 786	436 522	973	1 161	1 073	1939	1808	3747	101,1	73

Tabelle 1.

in U.S.A. im Durchschnitt der Jahre 1930—1931.

Ge- auf	Nur Neger: Krebse und andere bösartigen Geschwülste m.	w.	zus.	von 100 bösartigen Geschwülsten entfallen auf m.	w,	zus.
2,9	90	56	146	—	—	—
0,56	—	—	—	—	—	—
0,62	20	20	40	—	—	—
1,8	70	42	112	3,3	0,98	1,7
1,3	—	—	—	—	—	—
0,1	—	—	—	—	—	—
1.0	51	15	67	2,4	0,35	1,0
1,3	712	604	1317	33,5	14,1	20,5
4,8	—	—	—	—	—	—
4,1	—	—	—	—	—	—
6,3	190	199	390	8,9	4,6	6,0
6,1	399	—	—	18,8	—	—
9,3	7	619	626	0,33	14,4	9,7
3,2	—	—	—	—	—	—
7,6	—	1823	—	—	42,5	—
1,1	—	—	—	—	—	—
1,3	45	43	88	2,1	1,0	1,3
7,4	214	345	559	10,0	8,0	8,7
0,0	2121	4283	6404	100,0	100,0	100,0

Tabelle 2.

000 der kerung		Unbestimmte Diagnose im Durchschnitt der Jahre 1930—1931			Auf 10 000 der Bevölkerung			Altersschwäche im Durchschnitt d. Jahre 1930—31			Auf 10000 der Bevölkerung		
w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.
4	2,0	15	11	26	0,52	0,34	0,42	—	—	—	—	—	—
0	9,1	29	18	47	1,2	0,68	0,93	—	—	—	—	—	—
6	30,9	63	41	104	3,0	1,8	3,4	—	—	—	—	—	—
0	68,3	82	66	148	6,4	4,2	5,3	62	66	128	4,8	4,3	4,5
1	117,1	106	114	220	16,5	12,4	14,0	694	1037	1731	107,0	113,5	110,8
2	13,9	380	326	706	1,9	1,5	1,7	757	1105	1862	3,8	5,2	4,5
3	28,6	295	252	547	3,2	2,3	2,7	—	—	—	—	—	—
2	47,0	264	233	505	5,1	3,9	4,5	—	—	—	—	—	—
8	85,8	188	180	368	9,8	7,3	8,4	756	1103	1859	39,4	45,0	42,5

Alter	Bevölkerung im Alter von .... 1930 m	w	zus.	Von 10 000 der Bevölkerung standen im Alter von .... m	w	zus.	Krebs und andere bösart. Neubildungen im Durchschnitt der Jahre 1930—31 m	w	zus.	Au B m
30—34 ..	282 881	294 579	577 460	717	737	727	42	55	97	1,4
35—39 ..	252 470	263 314	515 784	640	659	649	68	129	197	2,6
40—44 ..	223 956	231 640	455 596	568	580	574	98	196	294	4,3
45—49 ..	202 596	209 050	411 646	513	523	518	185	344	529	9,1
50—54 ..	183 588	189 902	737 490	465	475	470	308	467	775	16,7
55—59 ..	154 677	161 124	315 801	392	403	396	479	605	1084	30,9
60—64 ..	125 521	131 666	257 187	318	329	324	669	715	1384	53,2
65— ..	234 287	257 631	491 918	567	642	607	2833	2613	5446	120,9
Zusamm.	3 942 676	3 992 887	7 935 563	10 000	10 000	10 000	4733	5189	9922	12,0
30— ..	1 659 991	1 738 924	3 398 917	4 210	4 355	4 283	4636	5117	9753	27,9
45— ..	900 684	949 391	1 850 075	2 284	2 375	2 331	4427	4737	9164	49,1
60— ..	359 808	389 297	749 105	912	974	943	3502	3328	6830	97,3

Holland 1930—31	30—34 m	w	35—39 m	w	40—44 m	w	45—49 m	w	50 m
Gestorben im	676	754	800	843	797	920	974	1073	1159
Durchschnitt	1430		1643		1717		2047		2
Die Zahl der nicht ärztl. Behandelten	30	15	30	15	31	15	45	21	67
im Durchschnitt	45		46		46		66		
Hundertsatz	4,4	1,9	3,7	1,7	3,8	1,6	4,6	1,9	5,7
%	3,1		2,7		2,6		3,2		

d. Tabelle 3.

f 10 000 der :völkerung		Unbestimmte Diagnose im Durchschnitt der Jahre 1930—1931			Auf 10 000 der Bevölkerung			Altersschwäche im Durchschnitt d. Jahre 1930—31			Auf 10000 der Bevölkerung		
w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.
1,8	1,6	22	16	38	0,77	0,54	0,65	—	—	—	—	—	—
4,8	3,8	32	20	52	1,2	0,75	1,0	—	—	—	—	—	—
8,4	6,4	44	28	73	1,9	1,2	1,6	—	—	—	—	—	—
16,4	12,8	56	38	94	2,7	1,8	2,2	—	—	—	—	—	—
24,5	20,7	76	58	134	4,1	3,0	3,5	—	—	—	—	—	—
37,5	34,3	111	72	182	7,1	4,4	5,4	2	1	3	0,12	0,06	0,09
54,3	53,8	140	105	245	11,1	7,9	9,5	14	12	27	1,1	0,9	1,0
101,4	110,7	666	556	1222	28,3	21,5	24,8	1972	2503	4475	84,1	97,1	90,9
12,9	12,5	1752	1362	3114	4,4	3,4	3,9	1988	2517	4505	5,0	6,5	5,6
29,4	28,6	1149	894	2043	6,9	5,1	6,0	—	—	—	—	—	—
49,9	49,5	1050	829	1879	11,6	8,7	10,1	—	—	—	—	—	—
85,2	91,1	806	661	1467	22,4	16,9	19,5	1986	2515	4502	55,1	64,6	60,1

Tabelle 4.

—54		55—59		60—64		65—		Zusammen	
w	m	w	m	w	m	w	m	w	
1319	1576	1602	1984	2034	20 696	22 034	37 572	37 481	
478	3179		4019		42 730		75 053		
30	82	32	90	53	430	343	1 288	853	
97	114		143		774		2142		
2,2	5,2	1,9	4,5	2,6	2,0	1,5	3,4	2,2	
3,9	3,5		3,5		1,8		2,8		

Italien.

Alter	Bevölkerung im Alter von 1930			Von 10 000 der Bevölkerung standen im Alter von			Krebs und andere bösart. Neubildungen im Durchschnitt der Jahre 1931—32			Auf Bev
	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m
30—34 ..	1 350 127	1 519 890	2 870 017	670	722	697	176	273	449	1,2
35—39 ..	1 139 179	1 370 269	2 509 448	565	651	609	277	525	802	2,4
40—44 ..	1 070 900	1 272 678	2 343 578	531	604	569	476	898	1374	4,4
45—49 ..	996 767	1 131 192	2 122 959	492	537	515	778	1268	2046	7,8
50—54 ..	903 928	980 277	1 884 205	448	465	457	1229	1576	2805	13,5
55—59 ..	808 923	855 803	1 664 726	401	406	404	1705	1875	3580	21,0
60—64 ..	693 998	742 694	1 436 692	344	352	348	2214	2166	4380	31,9
65—69 ..	597 092	633 521	1 230 613	297	301	298	2601	2449	5050	43,5
70—	845 512	941 694	1 787 206	419	447	434	4380	4477	8857	51,7
Zusamm.	20 133 455	21 043 216	41 176 671	10 000	10 000	10 000	14370	15895	30265	7,1
30—	8 401 452	9 448 089	17 849 541	4 172	4 490	4 334	13894	15510	29404	16,5
45—	4 841 246	5 285 252	10 126 498	2 404	2 551	2 459	12965	13814	26779	26,7
60—	2 136 602	2 317 909	4 454 511	1 061	1 101	1 081	9195	9092	18287	43,0

Japan.

Alter	Bevölkerung im Alter von 1931			Von 10 000 der Bevölkerung standen im Alter von			Krebstote im Durchschnitt der Jahre 1924—1926			Auf Bev
	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m
30—34 ..	1 920 177	1 795 910	3 716 087	639	604	622	185	553	738	0,96
35—39 ..	1 768 538	1 680 839	3 449 377	589	565	576	425	1044	1470	2,3
40—44 —	1 624 224	1 597 541	3 221 765	541	537	539	978	1614	2593	6,0
45—49 ..	1 539 488	1 515 661	3 055 149	512	509	511	1829	2193	4023	11,8
50—54 ..	1 223 831	1 227 072	2 450 903	407	412	410	2505	2763	5268	20,4
55—59 ..	981 235	1 009 582	1 990 817	326	339	333	3447	2775	6222	35,1
60—69 ..	1 355 475	1 507 206	2 862 681	451	507	479	7198	5555	12753	53,1
70—	717 829	1 008 894	1 726 723	239	339	288	3903	3610	7513	54,3
Zusamm.	30 013 109	29 723 713	59 736 822	10 000	10 000	10 000	20587	20097	40685	6,8
30—	10 830 797	11 342 705	22 373 502	3 608	3 816	3 712	20476	19775	40251	18,9
45—	5 517 858	6 268 415	11 786 273	1 838	2 108	1 973	18883	16563	35447	34,2
60—	2 073 304	2 516 100	4 589 404	690	846	768	11101	9165	20266	53,5

Alter	Bevölkerung im Alter von .... 1925 m	w	zus.	Von 10 000 der Bevölkerung standen im Alter von .... m	w	zus.	Krebs und andere bösart. Neubildungen im Durchschnitt der Jahre 1930—31 m	w	zus.	Auf Bev m
30—34 ..	4 059 179	4 050 587	8 109 766	735	754	744	537	1117	1654	1,3
35—44 ..	7 904 797	7 477 330	15 382 127	1 433	1 390	1 412	2707	5810	8518	3,4
45—54 ..	6 109 060	5 622 985	11 732 045	1 107	1 047	1 077	7040	11294	18335	11,5
55—64 ..	4 014 078	3 756 022	7 770 100	723	699	722	12714	14874	27589	31,6
65—74 ..	2 256 171	2 176 719	4 432 890	408	405	407	15689	14935	30622	69,5
75—	893 923	962 099	1 856 022	162	179	170	9509	9874	19464	107,2 1
Zusamm.	55 163 854	53 700 353	108 864 207	10 000	10 000	10 000	49494	59195	108690	8,9
30—	25 237 208	24 036 775	49 273 983	4 574	4 476	4 526	48279	57956	106235	19,1
45—	13 273 232	12 508 857	25 782 090	2 406	2 329	2 368	45033	50977	96010	33,9
60—	4 488 120	4 390 826	8 878 946	813	817	815	29517	29767	59282	65,7

Alter	Bevölkerung im Alter von .... 1930 m	w	zus.	Von 10 000 der Bevölkerung standen im Alter von .... m	w	zus.	Krebs und andere bösart. Neubildungen im Durchschnitt der Jahre 1930—31 m	w	zus.	Auf Bev m
30—34 ..	502 607	508 607	1 010 655	720	732	726	66	261	327	1,2
35—44 ..	911 522	905 191	1 816 713	1 307	1 304	1 306	291	970	1261	3,1
45—54 ..	694 509	591 529	1 286 038	995	852	925	608	1288	1896	8,7
55—64 ..	353 422	273 376	626 798	506	396	450	636	912	1548	17,9
65—74 ..	153 288	134 431	287 431	219	192	206	437	536	973	28,5
75 -	73 645	77 551	151 196	105	111	109	226	309	535	30,6
Zusamm.	6 973 226	6 937 613	13 910 839	10 000	10 000	10 000	2391	4515	6906	3,4
30—	2 688 993	2 490 126	5 179 110	3 856	3 590	3 723	2266	4277	6543	8.4
45—	1 274 864	1 076 887	2 351 751	1 828	1 552	1 690	1907	3045	4952	14,9
60—	344 741	303 108	647 849	494	436	465	875	1149	2024	25,3

ße.

Tabelle 7.

10 000 der ölkerung		Unbestimmte Diagnose im Durchschnitt der Jahre 1930—1931			Auf 10 000 der Bevölkerung			Altersschwäche im Durchschnitt d. Jahre 1930—31			Auf 10000 der Bevölkerung		
w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.
2,7	2,0	94	78	172	0,23	0,19	0,21	—	—	—	—	—	—
7,7	5,5	320	216	536	0,40	0,28	0,34	—	—	—	—	—	—
20,0	15,6	618	313	932	1,0	0,55	0,79	1	4	5	0,001	0,007	0,004
39,6	35,5	821	366	1187	2,0	0,97	1,5	45	54	99	0,11	0,14	0,12
68,6	69,0	1000	541	1541	4,4	2,4	3,4	459	475	934	2,0	2,1	2,1
02,6	104,8	915	712	1628	10,2	7,4	8,3	2268	4248	6516	25,3	43,9	35,0
11.0	9,9	6688	4577	11266	1,2	0,85	1,0	3774	4781	8555	0,67	0,89	0,78
24,5	21,5	3775	2197	5973	1,4	0,91	1,2	—	—	—	—	—	—
40,7	37,2	3354	1932	5288	2,5	1,5	2,0	3774	4781	8555	2,8	3,7	3,3
67,7	66,7	2369	1396	3765	5,2	3,1	4,2	3758	4759	8517	8,3	10,8	9,5

ige.

Tabelle 8.

10 000 der ölkerung		Unbestimmte Diagnose im Durchschnitt der Jahre 1929—1931			Auf 10 000 der Bevölkerung			Altersschwäche im Durchschnitt d. Jahre 1929—31			Auf 10000 der Bevölkerung		
w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.	m	w	zus.
5,1	3,2	141	178	319	2,8	3,5	3,1	—	—	—	—	—	—
10,7	6,8	369	418	787	4,0	4,6	4,3	—	—	—	—	—	—
21,7	14,7	554	508	1062	7,8	8,5	8,2	3	6	9	0,04	0,10	0,06
33,3	23,1	555	422	977	15,6	15,4	15,5	36	38	74	1,0	1,3	1,1
39,8	38,8	527	404	931	34,3	30,0	32,4	172	164	336	11,2	12,1	12,0
39,8	35,3	646	592	1238	87,7	76,3	81,8	933	1025	1958	126,6	132,1	129,5
6,5	4,9	6074	5525	11599	8,7	7,9	8,3	1145	1233	2378	1,6	1,7	1,7
17,1	12,6	2742	2523	5265	10,1	10,1	10,1	—	—	—	—	—	—
28,2	21,0	2282	1926	4208	17,8	17,8	17,8	1145	1233	2378	8,9	11,4	10,1
37,9	31.2	1474	1229	2703	42,7	40,5	41,7	1130	1215	2345	32,7	40,0	36,1

Literatur.

Wolff, J.: Die Lehre von der Krebskrankheit. Bd. III. 1. Teil.

Prinzing, Fr.: Handbuch der medizinischenn Statistik. 2. Aufl. 1931.

Weinberg: Methoden und Technik der Statistik. Handbuch der sozialen Hygiene. I. S. 105. 1925.

Neurndenburg, M. G.: Die Genauigkeit der Todesursachenstatistik auf Grund der niederländischen Methoden. Archiv für soziale Hygiene und Demographie. 4. 1929.

Huber, M.: Rapport sur les modes de constatation des deces et de leurs causes. Bull. de l'Institute international de Statistiques. Bd. 22, H. 2, 1926.

Hoffman, F. L.: The Mortality from Cancer throughout the World. 1915.

Strauß, O.: Krebssterblichkeit. Med. Klin. 1934. II.

Freudenberg, K.: Die Höhe der Krebssterblichkeit. Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. 35. 1932.

Haubold: Ueberalterung und Krebsbedrohung in einigen europäischen Staaten. Reichsgesundheitsblatt. Heft 36. 1935.

Auler, H.: Rasse und Krebs. Volk und Rasse. Aprilheft 1935.

Pittard, E.: Le cancer et les races humaines.

Wassink: Aussprache zum obigen Thea. Congresso int. de Lucha cientifica y Social contra el Cancer. Tomo III. Madrid 1933.

A. Niceforo u. *E. Pittard:* Consideration sur les rapports presumes entre le cancer et la race, d'apres l'etude des statistiques antpropologiques et medicales de quelques pays d'Europe. Publ. de la Societe des Nations. Hygiene III. C. H. 492. 1926.

Rapport sur les resultats des enquetes demographiques dans certains pays. Organisation d'Hygiene, Commission du cancer. C. H. 333. Vol. I. 1925. Societe des Nations.

Deelmann, H. J.: The mortality from cancer among peapel of different races. Cancer Control. 1926.

Greenwood, M.: The cancer mortality rates in different countries. International Conference on Cancer. London 1928.

Niceforo, A.: Cancer in relation to race in Europe. International Conference on Cancer. London 1928.

Piitard, E.: Can we ignore the race roblem in connection with cancer? International Conference on Cancer. London 1928.

Niceforo, A.: Some results of two demographie and medial enquiries on the mortality of cancer in Italy. International Conference on Cancer. London 1928.

Sourasky, M.: The incidence of cancer amoung Jews and the problem of a specific racial factor in cancer. International Conference on Cancer. London 1928.

Volkszählung der Schweiz. 1. Dezember 1930.
Statistische Ouellenwerke der Schweiz. Heft 10. 16. 35. 65.
Jaarcijfers voor Nederland. 1930. 1931.
Statistiek van de Sterfte naar den Leeftijd en de oorzaken van den dood over. 1931. 1932.
Censimento della popolatione 1931. Vol. IV. Part. II.
Statistica della cause di morte. 1931. 1932.
Resultats statistiques du recensement general de la population du Japon. 1. Oktober 1925. Tom. II.
The annual Report of the Sanitary Bureau of the home Departement of the Imperial Japanese Governement. 1925. 1926. 1927.
„Gann." Statistical Stidies on Cancer in Japan. by Mataro Nagayo. Extra Number. 1935.
Fifteenth Census of the United States. 1930. Vol. III. Part. I.
Mortality Statistics. 1930. 1931.

———

Lebenslauf.

Ich, Ladislaus Horváth, bin am 6. Februar 1911 in Bocsa-Romana geboren. Von 1917 bis 1920 besuchte ich die staatliche ungarische Volksschule, um mich dann im September 1920 auf die deutschsprachige Abteilung des rumänischen Gymnasiums in Recita zu begeben. Nach Verbleib von vier Jahren siedelte ich nach Sibiu (Hermannstadt) über und besuchte dort die „Brukenthal-Schule" um 1930, vor der vom rumänischen Kultusministerium bestimmten Kommission, auf dem staatlichen Lyceum das Baccalaureat (Reifeprüfung) abzulegen. Im Herbst 1930 bezog ich die Universität Tübingen, um mich dem Medizin-Studium zu widmen. Nach fünf Semestern legte ich das Physikum ab, wonach ich noch zwei klinische Semester in Tübingen gehört habe. Im Sommer 1934 wurde ich an der Universität Berlin immatrikuliert, um mein Studium zu beenden. Das Staatsexamen bestand ich im September 1936.